

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-152658

(43)Date of publication of application : 10.06.1997

(51)Int.Cl.

G03B 21/60

(21)Application number : 08-058884

(71)Applicant : TOPPAN PRINTING CO LTD

(22)Date of filing : 15.03.1996

(72)Inventor : SHIBUYA YUKITERU
OOITA MASATO

(30)Priority

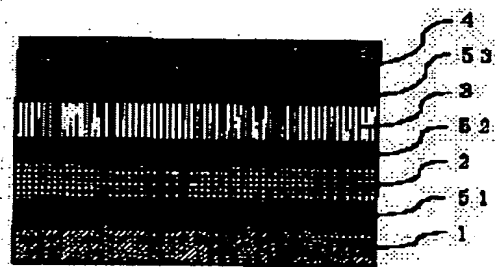
Priority number : 07250899 Priority date : 28.09.1995 Priority country : JP

(54) PROJECTING SCREEN

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a projecting screen having flame retardance as a whole even if the screen has constituting layers consisting of combustible materials by constituting at least one constituting layers of flame-retardant materials.

SOLUTION: At least one constituting layers are composed of the flame-retardant materials. Namely, the projecting screen of a reflection type having multilayered constitution is constituted by successively laminating a light reflection layer 2, a polarization layer 3 and a light diffusion layer 4 via adhesive layers 51 to 53 on, for example, a base material 1. This base material 1 is composed of the flame-retardant material. In such a case, any of the constituting layers exclusive the base material 1 may be composed of the flame-retardant materials or the kinds and lamination order, etc., of the constituting layers may be different. Further, the base material 1 constituting the rear surface is at least the material having the flame retardance. The base material is preferably a material, such as film-like, sheet-like or cloth (fiber)-like material, having flexibility when this material is used as the projecting screen of a winding-up system.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 12.12.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 01.06.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of

rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The projection screen characterized by coming to consist of at least one configuration layer fire-resistant materials in the projection screen which consists of a layered product of two or more configuration layers containing an inflammable configuration layer.

[Claim 2] The projection screen according to claim 1 with which the ratio to the thickness of said whole layered product of the sum of the thickness of the configuration layer which consisted of said fire-resistant materials is characterized by being 25% or more.

[Claim 3] The projection screen according to claim 1 or 2 with which a part of adhesives layer [at least] which pastes up between said two or more configuration layers is characterized by coming to consist of fire-resistant adhesives.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-152658

(43) 公開日 平成9年(1997)6月10日

(51) IntCl ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 B 21/60			G 0 3 B 21/60	Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-58884

(22) 出願日 平成8年(1996)3月15日

(31) 優先権主張番号 特願平7-250899

(32) 優先日 平7(1995)9月28日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000003193

凸版印刷株式会社

東京都台東区台東1丁目5番1号

(72) 発明者 渋谷 幸照

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印

刷株式会社内

(72) 発明者 大板 正人

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印

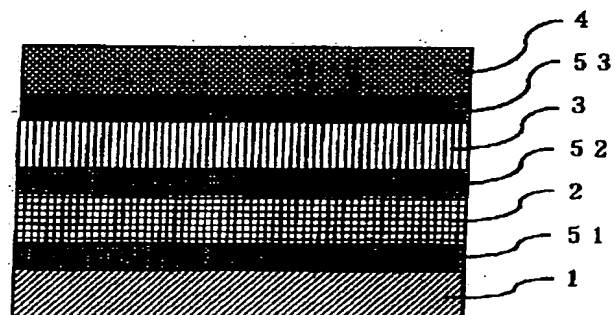
刷株式会社内

(54) 【発明の名称】 映写スクリーン

(57) 【要約】

【課題】多層構成の映写スクリーンにおいて、市販の偏光層や蒸着フィルム等の可燃性の素材からなる構成層を有していても、全体としては難燃性を備えた映写スクリーンを提供する。

【解決手段】少なくとも一つの構成層を難燃性の素材から構成する。特に、難燃性の素材からなる構成層の構成比を25%以上とする。また特に、各構成層の接着に難燃性接着剤を使用する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】可燃性の構成層を含む複数の構成層の積層体からなる映写スクリーンにおいて、少なくとも一つの構成層が難燃性の素材から構成されてなることを特徴とする映写スクリーン。

【請求項2】前記難燃性の素材から構成された構成層の厚みの和の、前記積層体の全体の厚みに対する比が、25%以上であることを特徴とする請求項1に記載の映写スクリーン。

【請求項3】前記複数の構成層の相互間を接着する接着剤層の少なくとも一部が、難燃性接着剤から構成されてなることを特徴とする請求項1または2に記載の映写スクリーン。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ビデオプロジェクタ等の映像投射機から映像光を投射して、映写面に投影された映像を観察するための映写スクリーンに関するものであり、さらに詳しくは、特に明るい視環境下で投影される拡大映像を明るくハイコントラストで表示する偏光特性を備えた映写スクリーンにおいて、着火しても大きな火災を発生することのない難燃性を備えた映写スクリーンに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、映写機等の映像投射機から映像光を投影して観察するための映写スクリーンとしては、例えば単なる白色塩化ビニルシートからなる反射型スクリーンや、マットフィルムからなる透過型スクリーン等の様に、単層構成のものもあったが、画質や視野角等の光学特性の向上を目的として、基材上に光反射層、光拡散層、光吸収層、ハレーション防止層、保護層、隠蔽層、補強層、裏打層、汚染防止層、表面エンボス等を適宜選択して設けた多層構成の映写スクリーンが広く用いられている。

【0003】特に、液晶ビデオプロジェクタ等の様に、偏光を使用した映像投射機を使用する場合にあっては、映像に及ぼす外光の影響を低減し、明室でも観察可能な高コントラストの映像が得られる映写スクリーンとして、偏光層を具備する多層構成の映写スクリーンが広く知られている。

【0004】ところで、近年の消防法や難燃規格等による規制強化や、消費者の安全意識の高まり等の流れを受けて、上記した映写スクリーンに対しても、マッチ、ライター、調理器具、ストーブや煙草等の火が着くことがあっても、大きな火災を発生して建築物全体の火災に発展することのない、難燃性を備えた映写スクリーンに対する要望が、益々強くなっている。

【0005】上記した難燃性を備えた映写スクリーンを得るには、多層構成のものにあってはその全ての構成層を難燃性の素材から構成するのが最も手っ取り早く、ま

た最も確実でもあることは論を待たない。ところが、目的とする構成によっては、その一部の構成層を構成する素材として、必要な物性を備え、しかも難燃性をも備えた素材が入手困難な場合もある。

【0006】例えば、上記した偏光層を具備する映写スクリーンにあっては、偏光層として使用可能な市販の偏光フィルムには、そのベースとなる樹脂として、例えばポリビニルアルコール樹脂、酢酸セルロース樹脂、ポリエチレンテレフタレート樹脂等、可燃性の樹脂が使用されている。勿論、ベースとなる樹脂を難燃性の樹脂に変更するか、または難燃剤を添加することにより、難燃性の偏光フィルムを製造することも、技術的には可能である。しかしながら、上記偏光フィルムは、その製造工程上、製造原価に及ぼす生産規模の効果の非常に大きな製品であるので、特定の用途向けに少量生産を行うと、製造原価が極めて高いものとなり、このような高価な偏光フィルムを使用して映写スクリーンを製造しても、結果的に余りにも高価になる為、商品価値が失われてしまう。

【0007】上記した偏光フィルム以外にも、例えば反射型のスクリーンにあっては、当然必要となる光反射層として、従来のアルミニウム箔よりも薄く軽量で原価も安く、また作業性や光学特性にも優れたアルミニウム蒸着フィルムを使用する方法が広く行われているが、これも市販品はベースフィルムとしてポリエチレンテレフタレートフィルム等の可燃性樹脂フィルムを使用しており、また特定用途向けの少量生産がコスト高となる点も偏光フィルムと同様であるので、やはり難燃性の蒸着フィルムも入手困難であるのが実状である。また、例えば光反射剤を透明な結着剤中に分散してなる光拡散層を、印刷、塗工または転写等の方法により設ける場合にも、そのベースフィルムの平面性や熱安定性等が光反射層の平面性、延いては光学特性に影響するので、平面性等の点において高品質の素材が安価に得られる汎用樹脂材料を使用することが好ましく、従って特殊な難燃性樹脂の使用は困難であった。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、従来の映写スクリーンにおける上記した問題点に鑑みてなされたものであって、多層構成の映写スクリーンにおいて、可燃性の素材からなる構成層を有していても、全体としては難燃性を備えた映写スクリーンを提供することを目的とするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明の映写スクリーンは、可燃性の構成層を含む複数の構成層の積層体からなる映写スクリーンにおいて、少なくとも一つの構成層が難燃性の素材から構成されてなることを特徴とするものである。

【0010】また本発明の映写スクリーンは、前記難燃性の素材から構成された構成層の厚みの和の、前記積層

体の全体の厚みに対する比が、25%以上であることを特徴とするものである。

【0011】また本発明の映写スクリーンは、前記複数の構成層の相互間を接着する接着剤層の少なくとも一部が、難燃性接着剤から構成されてなることを特徴とするものである。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態につき、図面を参照しつつ詳細に説明する。図1は本発明の映写スクリーンの実施の形態を示す側断面図であり、図2は本発明の映写スクリーンに使用する偏光層の一例の詳細構成を示す側断面図である。

【0013】図1に示す例は、本発明の映写スクリーンの実施の形態の一例であって、基材1上に、光反射層2、偏光層3、光拡散層4が、接着剤層51、52、53を介して順次積層されてなる、多層構成の反射型の映写スクリーンであり、このうち基材1が、難燃性の素材から構成されている。勿論本発明はこれに限定されるものではなく、基材1以外のいずれかの構成層が難燃性の素材から構成されていても良いし、また構成層の種類や積層順序等が異なっても良い。

【0014】裏面を構成する基材1は、少なくとも難燃性を備えた素材であって、巻き上げ式の映写スクリーンとして使用する場合には、フィルム状、シート状またはクロス（繊維）状等の可撓性を備えた材質であることが好ましく、反射型の場合にはその表面粗度等の表面性状や透明度、色彩等は特に問わない。

【0015】その材質として具体的には、例えばアルミニウム箔やステンレス薄板等の金属系材料、ガラス繊維、炭素繊維、炭化珪素繊維、アルミナ繊維等の無機系材料、アニール処理（100～160℃程度の加熱による樹脂安定化処理）により耐熱化されたポリエチレンテレフタレート樹脂、可塑剤無添加または微量添加の硬質乃至半硬質のポリ塩化ビニル樹脂、アラミド繊維、ポリエーテルスルホン樹脂、ポリエーテルエーテルケトン樹脂、フッ素系樹脂等のハロゲン系樹脂、ポリイミド系樹脂等の窒素含有樹脂、リン含有樹脂等の難燃性または高耐熱性合成樹脂や、任意の可燃性合成樹脂に例えば臭素系、リン系、塩素系等のハロゲン系、窒素系等の有機系、またはアルミニウム系、アンチモン系、マグネシウム系、ホウ素系、ジルコニウム系、モリブデン系等の無機系の、主体となる樹脂と相溶性が良く毒性の少ない難燃剤を添加した難燃化合成樹脂、またはそれらの複数の材料の混合物、共重合体、複合体、積層体等を使用することができ、また可燃性の基材1の裏面に難燃性の塗装または含浸等を施したものであっても良い。またその厚みは10～150μmの範囲が好ましい。

【0016】また、基材1に代えて他の構成層を難燃性の素材から構成する場合にも、上記した各種の難燃性の素材を使用することができる。

【0017】光反射層2は、反射型の映写スクリーンにおいて光反射性を付与する目的で設けられるものであって、視野角を広くする為には拡散反射性を有することが好ましいが、本例の様に光拡散層4を併用する場合には鏡面反射性であっても良い。また、あまり広い視野角を必要とせず、映像投射機とはほぼ同位置にて観察する用途には、ある程度の再帰反射性を有するものが好ましい。

【0018】その材質として具体的には、例えばアルミニウム箔等の反射性金属箔、アルミニウム蒸着層等の光反射性金属蒸着層または誘電体多層膜蒸着層を合成樹脂等からなるベースフィルムの表面に被着した蒸着フィルムや、二酸化チタン、酸化亜鉛等の白色顔料を透明な結着剤中に分散してなる白色塗装被膜、または平板状アルミニウム粉末等の光反射性金属粉末や、塩基性炭酸鉛、硫酸水素鉛、酸塩化ビスマス、二酸化チタン被覆雲母等の平行平板状パール顔料等の反射体粒子を透明な結着剤中に分散してなる反射体粒子分散層等の塗膜層をベースフィルムの表面に設けたもの等を使用することができ

る。

【0019】ここで、前記した蒸着フィルムや各種塗膜層のベースフィルム、塗膜層の結着剤等は、必ずしも難燃性の材質である必要はなく、例えばポリプロピレン樹脂やポリエチレンテレフタレート樹脂等の可燃性樹脂であっても良いが、基材1の構成素材として例示した様な難燃性の材質から構成した方が、映写スクリーン全体としての難燃性の面でより好ましいことは言うまでもない。また光反射層2の厚みは10～150μmの範囲が好ましい。

【0020】偏光層3は、液晶ビデオプロジェクタ等の偏光を使用した映像投射機から投射された偏光映像光は十分に透過しつつ、ランダムな方向から入射した無偏光の外光に対しては、その偏光層3の偏光方向と直交する偏光成分を遮蔽、除去して、映像に対する外光の影響を低減し、明室でも高コントラストの映像の観察を可能とする目的で設けられるものである。

【0021】その材質としては、具体的には、例えば方解石等の複屈折性材質や、ニオブ酸リチウム等の電気光学素子、イットリウム鉄ガーネット等の磁気光学素子等を使用することも考えられるが、可撓性の透明樹脂フィルムをベースとし、ヨウ素や二色性染料等を使用した偏光フィルムが、薄型軽量で可撓性にも富み、安価であるので最も好適である。

【0022】上記偏光フィルムの市販品は大きく2種類に類別される。その一方は、ポリビニルアルコール（PVA）樹脂中にヨウ素またはベンジジン・ジアニジン系染料やニトロアミノスチルベン系染料等の二色性染料を添加して一軸延伸したPVA系偏光フィルムであり、これには図2に示す様に、PVA層6の両面には通常、耐水性を付与する目的で、接着剤や粘着剤等からなる接合層81、82を介して、酢酸セルロース樹脂等の透明

樹脂からなる保護フィルム層7が積層されている。

【0023】またそのもう一方は、ポリエチレンテレフタレート（PET）樹脂を二色性染料により着色し、一軸延伸して染料を配向させたPET系偏光フィルムである。これは上記PVA系偏光フィルムと比較して、単層構成の為総厚が薄く構成でき、耐熱性に優れ、燃焼性もやや低いので、偏光層3としてはPET系偏光フィルムを使用することが好ましい。偏光層3の厚みは1～100μmの範囲が好ましい。

【0024】光拡散層4は、映写スクリーンの視野角を広げると共に、外光や光源等の映り込みを防止する目的で、光拡散性を付与する為に設けられるものである。その材質として具体的には、例えばポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ-4-メチルペンテン-1、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ポリエチレンナフタレート、ポリアリレート、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、ポリフッ化ビニル、ポリフッ化ビニリデン、ポリテトラフロロエチレン、ポリアクリロニトリル、ポリメチルメタクリレート、ポリスチレン、ポリブタジエン、ポリカーボネート、ポリスルホン、ポリエーテルスルホン、ポリエーテルエーテルケトン、エポキシ樹脂、メラミン樹脂、ポリウレタン樹脂、尿素樹脂、繊維素系樹脂、シリコン樹脂等の透明結着剤中に、例えばシリカ、アルミナ、カオリン、炭酸カルシウム、硫酸バリウム、二酸化チタン、酸化亜鉛等の粉末状の光拡散剤を分散するか、または表面を研磨またはエンボス等の方法でマット化して光拡散性を付与してなるもの、またはそれらの複数の材料の混合物、共重合体、複合体、積層体等を使用することができる。またその厚みは20～100μmの範囲が好ましい。なお、この光拡散層4は、光反射層2と偏光層3との間に設けることも可能である。

【0025】本発明の映写スクリーンは、上記した様に、少なくとも一つの構成層、すなわち上記の例では基材層1、が難燃性の素材から構成されてなることにより、仮に使用環境におけるマッチ等の火が着くことがあっても、その難燃性の構成層自体が激しく燃焼することはないとともに、その他の構成層に対しても、その燃焼熱を奪ったり、窒息性のガスを発生したり、燃焼に必要な酸素の供給を阻害したりすることによって、燃焼を抑制・阻害する機能をも果たすので、仮に他の構成層として市販の偏光フィルム等の可燃性の構成層を有していても、映写スクリーン全体としては着火による大きな火災の発生のない難燃性を実現することができるものである。

【0026】但し、上記難燃性の構成層の厚みが全体に対して余りに薄すぎると、上記した他の構成層の燃焼に対する抑制・阻害効果が十分でない結果、十分な難燃性が得られない場合もある。このため、具体的な構成材料や積層順序、評価基準等によっても多少異なるが、一

般に各種の防災・難燃規格を達成する為には、難燃性の素材から構成された構成層の厚みの和の全体の厚みに対する比が、概ね25%以上であることが好ましく、中でも40%以上の範囲とすると、着火しても殆ど火災の発生しない高度の難燃性を得ることができるので、特に好適である。また、上記難燃性の構成層が表裏両面に設けられていると、すなわち上記の例では基材1に加えて光拡散層4をも難燃性の素材から構成すると、表裏面にライター等の火を近づけても非常に着火しにくくなるので、更に好適である。

【0027】なお、上記基材1、光反射層2、偏光層3、光拡散層4等の各構成層の積層にあたっては、接着剤層51、52、53を介することなく、塗工法、転写法、光接着法、熱融着法、超音波融着法、電磁波融着法等の方法によって直接積層しても良いが、一般に前記した難燃性・耐熱性の材質は接着性に乏しい場合が多いので、通常上記各層は相互間に接着剤層51、52、53を介して積層される。

【0028】ところで、市販の各種の接着剤の中には、もともと易燃燃性の樹脂を主体としたものや、永久粘着性を持たせる目的や塗工適性を高める目的で、軟質で溶解性が良く反応性に富む低分子量樹脂を主体に構成したり、硬化後に可撓性を持たせる目的で硬化後の分子量や架橋密度を抑制したために、結果的に燃焼性の高いもの、易燃燃性の溶剤や反応性のモノマー、添加剤等が硬化後も残留し易いもの等、可燃性の接着剤も多々あるが、これら可燃性の接着剤を使用すると、上記接着剤層51、52、53の厚みは通常高々数μm乃至数十μm程度とはいえ、反応性や燃焼性が高い為にこれが謂わば導火線の役割を果たし、隣接する可燃性の構成層の燃焼を促進する結果、難燃性の素材から構成した構成層を一層以上設けても、期待した程の難燃性が得られない場合がある。従って、全体の厚みを薄くしても、難燃性の素材から構成された構成層の厚みの和の全体の厚みに対する比を大きくする意味でも、接着剤層51、52、53の少なくとも一部に難燃性の接着剤を使用することが好ましく、その全てを難燃性の接着剤から構成すれば尚更好適である。

【0029】上記難燃性の接着剤として具体的には、例えばエポキシ系、フェノール系、クロロブレンゴム系、シリコン系、フッ素系、ポリイミド系、ポリベンツイミダゾール系等の難燃性樹脂を主体としたものや、無機系接着剤、またはその他の例えばアクリル系、セルロース系、スチレンゴム系、ニトリルゴム系、ポリエステル系、ポリウレタン系、ポリアミド系、酢酸ビニル系等の任意の可燃性接着剤に、例えば臭素系、リン系、塩素系、窒素系等の有機系、またはアルミニウム系、アンチモン系、マグネシウム系、ホウ素系、ジルコニウム系、モリブデン系等の無機系の、主体となる樹脂と相溶性が良く毒性の少ない難燃剤を添加した難燃化接着剤、或い

はそれらの混合物、共重合体、複合体、積層体等を好適に使用することができ、これにより映写スクリーンの難燃性を更に向上することができる。なお、各接着剤層51、52、53を構成する接着剤は、同一であっても互いに異なってもよい。

【0030】また、反射型の映写スクリーンにあって光反射層2より裏側の構成層間の接着に用いる場合を除けば、上記接着剤は透明であることが好ましいが、前記各種の光反射剤や光散乱剤、光吸収剤等を分散させて、光反射層2や光拡散層4、光吸収層または隠蔽層等の代用とすることも、原理的には可能である。

【0031】

【実施例】

＜実施例1＞厚さ38 μ mの難燃剤添加・アニール処理済PETフィルムからなる基材上に、厚さ25 μ mの難燃剤無添加・アニール未処理PETフィルムにアルミニウムを膜厚100nmに蒸着した蒸着フィルムからなる光反射層を、厚さ20 μ mの難燃剤添加ポリエステル系接着剤を介して積層し、更に厚さ60 μ mのPET系偏光フィルムからなる偏光層と、光拡散剤兼マット剤としてカオリンを添加した厚さ25 μ mの二軸延伸ポリプロピレン樹脂フィルムからなる光拡散層とを、それぞれ厚さ20 μ mの難燃剤無添加ポリエステル系接着剤を介して順次積層し、反射型の映写スクリーンを作製した。この映写スクリーンの、難燃性の素材から構成された構成層の厚みの和の全体の厚みに対する比（難燃化率）は、約28%である。

【0032】上記映写スクリーンの光学特性を評価したところ、PSG値4.0、視野角30度、コントラスト10.0と優れており、明室でも十分美しい映像を観察可能であることが確認できた。またこの映写スクリーンの難燃性は、日本防災協会の防災規格、UL規格、DIN規格の何れにも適合していることが確認された。

【0033】＜実施例2＞上記実施例1において、基材を厚さ125 μ mの難燃剤添加・アニール処理済PETフィルムに、これと光反射層とを接着する接着剤を難燃剤無添加ポリエステル系接着剤にそれぞれ変更し、他は同一構成の反射型の映写スクリーンを作製した（難燃化率約42%）。この映写スクリーンの光学特性は実施例1と同等であった。またその難燃性は上記3種の規格の何れにも適合しているのみならず、黒化部分の長さは上記実施例1の半分以下となり、難燃性に優れていることが確認された。

【0034】＜比較例1＞厚さ38 μ mの難燃剤無添加・未処理PETフィルムからなる基材上に、厚さ25 μ mの難燃剤無添加・アニール未処理PETフィルムにアルミニウムを膜厚100nmに蒸着した蒸着フィルムか

らなる光反射層と、総厚120 μ mの3層型PVA系偏光フィルムからなる偏光層と、光拡散剤兼マット剤としてカオリンを添加した厚さ25 μ mの二軸延伸ポリプロピレンフィルムからなる光拡散層とを、それぞれ厚さ20 μ mの難燃剤無添加ポリエステル系接着剤を介して順次積層し、反射型の映写スクリーンを作製した（難燃化率0%）。この映写スクリーンの光学特性は実施例1とほぼ同等であったが、その難燃性は上記3種の規格の何れにも不適合であった。

10 【0035】＜比較例2＞上記比較例1において、基材を厚さ38 μ mの難燃剤添加・アニール処理済PETフィルムに、これと光反射層とを接着する接着剤を難燃剤添加ポリエステル系接着剤にそれぞれ変更し、他は同一構成の反射型の映写スクリーンを作製した（難燃化率約22%）。この映写スクリーンの光学特性は実施例1と同等であった。またその難燃性は、上記比較例1と比較すれば燃焼速度の低下が認められたものの、上記3種の規格の何れにも適合するには至らなかった。

【0036】

20 【発明の効果】以上詳細に説明した様に、本発明の映写スクリーンは、映像品質の向上や原価低減等の目的で、偏光フィルム等の可燃性材料を使用したものであっても、少なくともその表裏両面の構成層が、難燃性の素材から構成されてなり、また特に各構成層の相互間を難燃性接着剤により接着してなることにより、日本防災協会の防災規格やUL規格、DIN規格等の防災性、難燃性規格に適合した、高度の難燃性を備えた映写スクリーンであるので、一部の操作者や観客等の不注意によりライター等から着火することがあっても、大きな火災を発生して建築物全体の火災を惹起することがないので、映像品質、価格、安全性の何れの面から見ても非常に優れたものである。

【図面の簡単な説明】

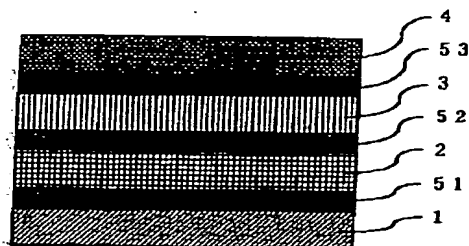
【図1】本発明の映写スクリーンの実施の形態を示す側断面図である。

【図2】本発明の映写スクリーンに使用する偏光層の一例の詳細構成を示す側断面図である。

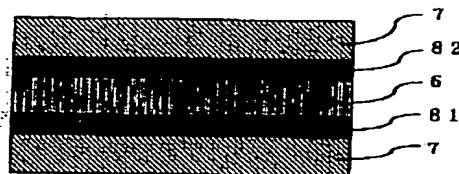
【符号の説明】

- 1・・・基材
- 2・・・光反射層
- 3・・・偏光層
- 4・・・光拡散層
- 51、52、53・・・接着剤層
- 6・・・PVA層
- 7・・・保護フィルム層
- 81、82・・・接合層

【図1】



【図2】



【手続補正書】

【提出日】平成8年9月3日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正内容】

【0007】上記した偏光フィルム以外にも、例えば反射型のスクリーンにあっては、当然必要となる光反射層として、従来のアルミニウム箔よりも薄く軽量で原価も安く、また作業性や光学特性にも優れたアルミニウム蒸着フィルムを使用する方法が広く行われているが、これも市販品はベースフィルムとしてポリエチレンテレフタ

レートフィルム等の可燃性樹脂フィルムを使用しており、また特定用途向けの少量生産がコスト高となる点も偏光フィルムと同様であるので、やはり難燃性の蒸着フィルムも入手困難であるのが実状である。また、例えば光反射剤を透明な結着剤中に分散してなる光反射層を、印刷、塗工または転写等の方法により設ける場合にも、そのベースフィルムの平面性や熱安定性等が光反射層の平面性、延いては光学特性に影響するので、ベースフィルムとしては平面性等の点において高品質の素材が安価に得られる汎用樹脂材料を使用することが好ましく、従って特殊な難燃性樹脂の使用は困難であった。